REGLUR

um leyfilegt hljóðaflsstig vélknúinna handverkfæra fyrir múrbrot og fleygun.

1. gr.

Þessar reglur gilda um leyfilegt hljóðaflsstig vélknúinna handverkfæra fyrir múrbrot og fleygun sem notuð eru á byggingarstöðum og við aðra verktakavinnu (hér eftir nefnd „verkfæri") og sett eru á markað eftir gildistöku reglnanna. Reglurnar gilda um vélknúin handverkfæri fyrir múrbrot og fleygun sem falla undir lög nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum. Reglurnar gilda jafnframt um slík verkfæri og búnað sem seldur er eða leigður jöfnum höndum til notkunar við atvinnurekstur og einkanota almennings, sé hann ekki háður öðrum lögum eða reglum. Reglurnar eru sérreglur settar á grundvelli gildandi reglna um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss.

2. gr.

1. Vinnueftirlit ríkisins eða aðili sem það samþykkir gefur út vottorð um EBE-gerðarprófun fyrir hverja gerð verkfæris sem hefur ekki hærra hljóðaflsstig en leyfilegt er samkvæmt eftirfarandi töflu, mælt við skilyrði sem kveðið er á um í I. viðauka við gildandi reglur um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss, eins og honum er breytt með I. viðauka við þessar reglur:

Massi tækisins (m)	Leyfilegt hljóðaflsstig í dB(A)/1 pW
$m < 20$ kg	108
$20 \text{ kg} \leq m \leq 35$ kg	111
$m > 35$ kg	114
og verkfæri með innbyggðan brunahreyfil	

2. Umsóknum um vottorð um EBE-gerðarprófun vegna leyfilegs hljóðaflsstigs verkfæris skulu fylgja upplýsingar samkvæmt fyrirmyndinni í II. viðauka.
3. Vinnueftirlit ríkisins eða samþykkti aðilinn fyllir út vottorðið um EBE-gerðarprófun fyrir hverja gerð verkfæris sem hann viðurkennir í samræmi við fyrirmyndina sem sýnd er í III. viðauka við gildandi reglur um vélar og búnað á byggingarsvæðum.
4. Vottorð um EBE-gerðarprófun er í mesta lagi gefið út til fimm ára. Heimilt er að framlengja þennan tíma um fimm ár enda hafi ný umsókn verið lögð fram á síðustu tólf mánuðum fyrsta fimm ára tímabilsins.
5. Framleiðandinn skal útfylla dálkana um EBE-gerðarprófun í samræmisvottorði fyrir hvert verkfæri sem smíðað er í samræmi við þá gerð sem er viðurkennd eftir EBE-gerðarprófun og skal vottorðið vera með sama sniði og fyrirmyndin í IV. viðauka við gildandi reglur um vélar og búnað á byggingarsvæðum.
6. Á hverju verkfæri sem smíðað er í samræmi við gerð sem viðurkennd er eftir EBE-gerðarprófun skal vera skýrt og varanlegt merki sem á er skráð það hljóðaflsstig tækisins í dB(A) miðað við 1 pW sem framleiðandinn ábyrgist og ákvarðað hefur verið með þeim hætti sem mælt er fyrir um í I. viðauka við gildandi reglur um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss, ásamt tákninu ε (epsilon). Fyrirmyndin að þessu merki er sýnd í III. viðauka við þessar reglur.

3. gr.

Eftirlit með því að framleiðsla tækjanna sé í samræmi við þá gerð sem var prófuð, eins og kveðið er á um í 12. gr. gildandi reglna um vélar og búnað á byggingarsvæðum, framkvæmir Vinnueftirlit ríkisins eftir föngum.

4. gr.

Ekki er heimilt að setja á markað handverkfæri sem ekki fullnægja kröfum samkvæmt þessum reglum eða reglum um vélar og búnað á byggingarsvæðum.

5. gr.

1. Vinnueftirlit ríkisins hefur eftirlit með framkvæmd reglna þessara. Það getur þó samþykkt aðra aðila til þess að fara með slíkt eftirlit að hluta eða öllu leyti, sbr. 1. mgr. 80. gr. laga nr. 46/1980, og fylgist þá með eftirliti slíkra aðila.
2. Um samskipti Vinnueftirlitsins og annarra stjórnvalda við önnur aðildarríki og framkvæmdastjórn EB fer, að öðru leyti en því sem kveðið er á um í reglum þessum, samkvæmt tilskipun 84/537/EBE sem vísað er til í 7. tölul., VI. kafla, II. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið.

6. gr.

Um áfrýjun á ákvörðunum og úrskurðum vegna framkvæmdar á reglum þessum gilda ákvæði 98. gr. laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.

7. gr.

Brot á reglum þessum varða ákvæði 99. gr. laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.

8. gr.

Reglur þessar eru settar af stjórn Vinnueftirlits ríkisins samkvæmt heimild í 34., 38. og 47. gr. laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum. Jafnframt staðfestir ráðuneytið ákvæði 1. gr. reglnanna samkvæmt 3. mgr. 3. gr. laga nr. 46/1980. Reglurnar eru settar með hliðsjón af ákvæði samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, sem vísað er til í 7. tölul., VI. kafla, II. viðauka, tilskipun 84/537/EBE, um samræmingu laga aðildarríkjanna um leyfilegt hljóðaflsstig vélknúinna handverkfæra fyrir múrbrot og fleygun, eins og henni var breytt með tilskipun 85/409/EBE. Reglurnar öðlast gildi við birtingu.

Félagsmálaráðuneytið, 19 maí 1994.

F. h. r.

Berglind Ásgeirsdóttir.

Gylfi Kristinsson.

VIÐAUKI I

AÐFERÐ VIÐ AÐ MÆLA HÁVAÐA SEM BERST Í LOFTI FRÁ VÉLKNÚNUM HANDVERKFÆRUM FYRIR MÚRBROT OG FLEYGUN

GILDISSVIÐ

Þessi mælingaraðferð gildir um vélknúin handverkfæri fyrir múrbrot og fleygun, sem hér eftir kallast „verkfæri". Í henni eru gefin fyrirmæli um aðferðina við að ákvarða hljóðaflsstig slíkra tækja vegna EBE-gerðarprófunar og eftirlits með samræmi.

Þessar tæknilegu aðferðir eru í samræmi við kröfurnar í I. viðauka við gildandi reglur um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss.
Allir liðir I. viðauka við gildandi reglur um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss skulu gilda um vélknúin handverkfæri fyrir múrbrot og fleygun, að teknu tilliti til eftirfarandi breytinga:

4. VIÐMIÐANIR SEM NOTA SKAL ÞEGAR GREINT ER FRÁ NIÐURSTÖÐUM

4.1. Hljóðeðlisfræðileg viðmiðun fyrir umhverfi verkfæris skal táknuð með hljóðaflsstigi þess.

6. MÆLINGARAÐSTÆÐUR

6.1.1. Massi verkfæris ákvarðaður
Þegar massinn er ákvarðaður skal tækið búið eins og við venjulega notkun, að frátöldum fleyg, loftslöngu og greinikút ef við á.

6.1.2. Undirstöður verkfærisins
a) Verkfærið skal fest við áhald sem situr í teningslaga steinsteypuklumpi sem komið hefur verið fyrir í steyptri gryfju, í því skyni að hægt verði að endurtaka prófunina með nákvæmlega sama hætti.
b) Heimilt er að setja millistykki úr stáli milli verkfærisins og áhaldsins í undirstöðunni. Millistykki þetta skal vera traust festing milli verkfærisins og áhaldsins í undirstöðunni. Á teikningunni á mynd 2 er þetta sýnt í viðunandi útfærslu.

6.1.3. Steypuklumpurinn
Klumpurinn á að vera teningslaga, 60 cm ± 2 mm á kant, og eins reglulega lagaður og hægt er. Hann skal gerður úr járnbentri steinsteypu sem lögð er í 20 cm lögum og skekin rækilega til að koma í veg fyrir botnfall.
Bilið milli ysta borðs verkfærisins (að fleygnum frátöldum) og steypta ytra byrðisins skal vera milli 10 og 20 cm.

6.1.4. Steypublandan
Á móti einum 50 kílógramma poka af hreinu Portland-sementi, flokki 400 eða samsvarandi, komi:
- 65 lítrar af kalksnauðum sandi með kornastærð frá 0,1 til 5 mm,
- 115 lítrar af kalksnauðri steypumöl með kornastærðina 5 til 25 mm,
- 15 lítrar af vatni,
- mögulegt er að bæta við herði.

Teningurinn skal styrktur með 8 mm stálteinum án bindinga og skulu teinarnir ekki snertast. Grunnteikningu af þessu getur að líta á mynd 1.

6.1.5. Undirstaðan
Undirstaðan sem er fest í steypuklumpinum skal vera slaghaus milli 178 og 220 mm að þvermáli og festibúnaður sams konar og venjulega er notaður á verkfærinu sem verið er að prófa og uppfyllir ISO-tilmæli R 1180 og R 1571 en þó nógu langur til að prófunin geti farið fram með eðlilegum hætti.
Hlutarnir tveir skulu festir með viðeigandi hætti. Tækinu skal þannig komið fyrir að neðsti hluti slaghaussins sé á 30 cm dýpi í steypuklumpinum (sjá mynd 1).
Steypuklumpurinn skal vera óskaddaður, einkum á þeim stað sem undirstaðan og steypan liggja saman. Fyrir og eftir hverja prófun skal gengið úr skugga um það að áhaldið sem situr í steypuklumpinum sé fast við hann.

6.1.6. Staðsetning steyputeningsins
Teningnum skal komið fyrir í steinsteyptri gryfju sem lokað er með hellu sem vegur að minnsta kosti 100 kg/m^2, eins og sýnt er á meðfylgjandi mynd 4, þannig að hellan ofanverð sé slétt við jörðina. Klumpurinn skal einangraður frá botni og hliðum gryfjunnar með fjaðrandi kubbum til að losna við fylgihljóð og skulu kubbarnir hafa útsláttartíðni sem er ekki meiri en hálfur högghraði verkfærisins sem verið er að prófa eins og hann er gefinn upp í slögum á sekúndu.
Gatið í hellunni sem leggurinn á áhaldinu gengur í gegnum skal vera eins lítið og hægt er og lokað með sveigjanlegu og hljóðeinangrandi þétti.

6.2. Notkun hávaðavaldsins meðan mælingar eru gerðar
Öll verkfæri sem prófuð eru skulu vera lóðrétt í því skyni að prófunina verði hægt að endurtaka með nákvæmlega sama hætti.

Þegar um er að ræða loftknúin verkfæri skal útblástursop tækisins sem verið er að prófa vera mitt á milli tveggja mælingapunkta (útblástur sem fer beint á hljóðnema raskar mælingunni og gerist slíkt skal henni hætt). Hljóðnema skal ekki komið fyrir milli verkfærisins og loftkútsins (sjá mynd 3).

6.2.1. Gildir ekki.

6.2.2. Þegar um er að ræða loftknúin verkfæri skal þeim beitt þannig að hljóðstyrkur þeirra sé eins jafn og gerist við venjulega notkun og enn fremur skal eftirfarandi kröfum fullnægt.

Verkfærið skal látið ganga við þrýstinginn 600 kPa.

Sé þetta ekki mögulegt skal greint frá þeim þrýstingi sem var notaður og ástæðum þess í prófunarskýrslunni.

Meðan mælingarnar fara fram og verkfærið er í gangi skal loftþrýstingur mældur. Verkfærið skal látið ganga eðlilega; koma skal í veg fyrir hvers konar hindrun á útblæstri lofts, t. d. ísingu. Gerð, flokkur og magn olíu sem notuð er skal vera í samræmi við tilmæli framleiðanda.

Ef í hlut eiga verkfæri sem ekki eru loftknúin skulu notkunarskilyrðin svara til mesta samfellda ganghraða verkfærisins samkvæmt því sem framleiðandinn gefur upp.

Fyrirkomulag við prófun

Verkfærin skulu látin ganga á eftirfarandi hátt, án þess að stjórnandi sé viðstaddur:

a) verkfærið skal látið ganga í lóðréttri stellingu á áhaldinu sem lýst er í 6.1.5 og búið er tengilegg sem er hæfilega stór;

b) tækinu skal þrýst niður með fjaðrandi búnaði til að skapa hliðstæðan stöðugleika og við venjuleg notkunarskilyrði, þegar fleygurinn situr í efninu sem á að brjóta. Þessi fjaðrandi búnaður getur til dæmis verið gerður úr stillanlegum gormum eða lofttjakki.

Eftirlit með þrýstingi á loftknúnum verkfærum

Þar sem tækið verður að ganga við 600 kPa þrýsting, eða við eigin þrýsting ef hann er annar, skal þrýstingurinn kannaður við loftinntakið í verkfærið (sjá mynd 3).

Hægt er að fylgjast með þrýstingnum á venjulegum þrýstingsmæli með skífu en miðað við titringinn í tækinu er æskilegt að hafa þann háttinn á að notaður sé 50 - 100 lítra loftkútur sem fær loft í gegnum 20 metra langa slöngu með 19 mm þvermáli. Frá þessum kút skal liggja 4,5 m löng slanga sem er 25 - 30 mm að þvermáli og festist hún í tengi á verkfærinu. Loftkútnum skal komið fyrir eins langt frá verkfærinu og hægt er. Þrýstingurinn inni í kútnum skal mældur í gegnum sérstakt úttak á honum.

Hægt er að jafna þrýstinginn annaðhvort með úttakskrana á loftpressunni eða með því að hleypa lofti af kútnum um stillanlegan hljóðdeyfi.

Grunnteikning af þessu fyrirkomulagi er á mynd 3.

6.3. Mælingastaðurinn sé sléttur og láréttur. Hann skal vera steyptur eða malbikaður og hafa minnst 4 m radíus.

6.4.1. Mælingayfirborð

Mælingayfirborðið sem notað er skal vera hálfkúla. Radíus hálfkúlunnar er gefinn í eftirfarandi töflu:

Massi tækisins við venjulega notkun	Radíus hálfkúlunnar	Gildið z fyrir punkta 2, 4, 6 og 8
minna en 10 kg	2 m	0,75 m
10 kg eða meira	4 m	1,50 m

6.4.2.1 Almennt

Við mælingar skulu mælingapunktarnir vera 6, þ. e. punktar 2, 4, 6, 8,10 og 12, fyrir komið í samræmi við lið 6.4.2.2 í I. viðauka við gildandi reglur um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss og skal gildið fyrir z á punktum 2, 4, 6 og 8 vera með þeim hætti sem greinir í töflunni hér að framan.

Við prófun á verkfærunum skal þeim komið þannig fyrir að miðja þeirra og miðpunktur hálfkúlunnar standist á.

7. FRAMKVÆMD MÆLINGANNA

7.1.1. Við leiðréttingar skal einvörðungu tekið tillit til hávaða í bakgrunni.

8. NOTKUN Á NIÐURSTÖÐUM

8.2. Gildir ekki.

8.6.2. Fyrst yfirborð prófunarsvæðisins er steypt eða malbikað gildir 8.6.2. ekki og C = 0.

8.6.3. Eftir föngum skal reynt að forðast að hrím myndist á meðan mælingarnar fara fram eins og algengt er þegar loftknúin handverkfæri eru notuð.

9. UPPLÝSINGAR SEM SKULU SKRÁÐAR

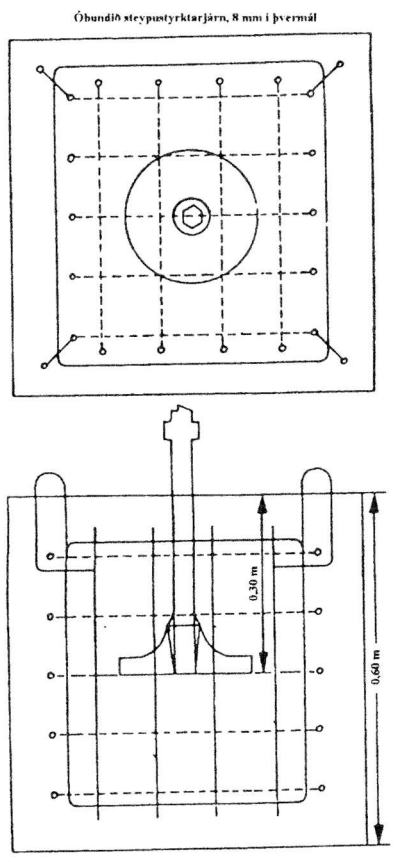
Fyrirmynd að skýrslu er sýnd í viðbætinum.

PRÓFUNARBLOKK

Teningur 0,60 m á kant, rækilega skekinn

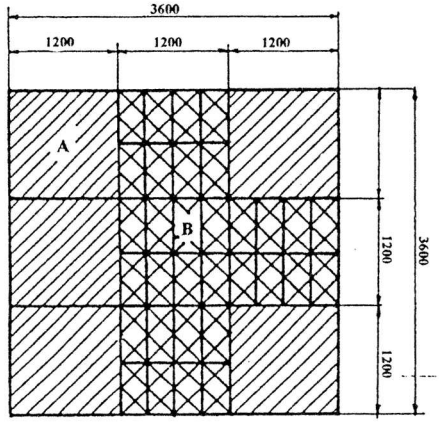
Samsetning:

1 poki hreint Portland-sement, flokkur 400 eða sambærilegt
65 lítrar kalksnauður sandur með kornastærð frá 0,1 mm til 5 mm
115 lítrar kalksnauð steypumöl með kornastærðina 5 til 25 mm
15 lítrar af vatni
mögulegt er að bæta við herði



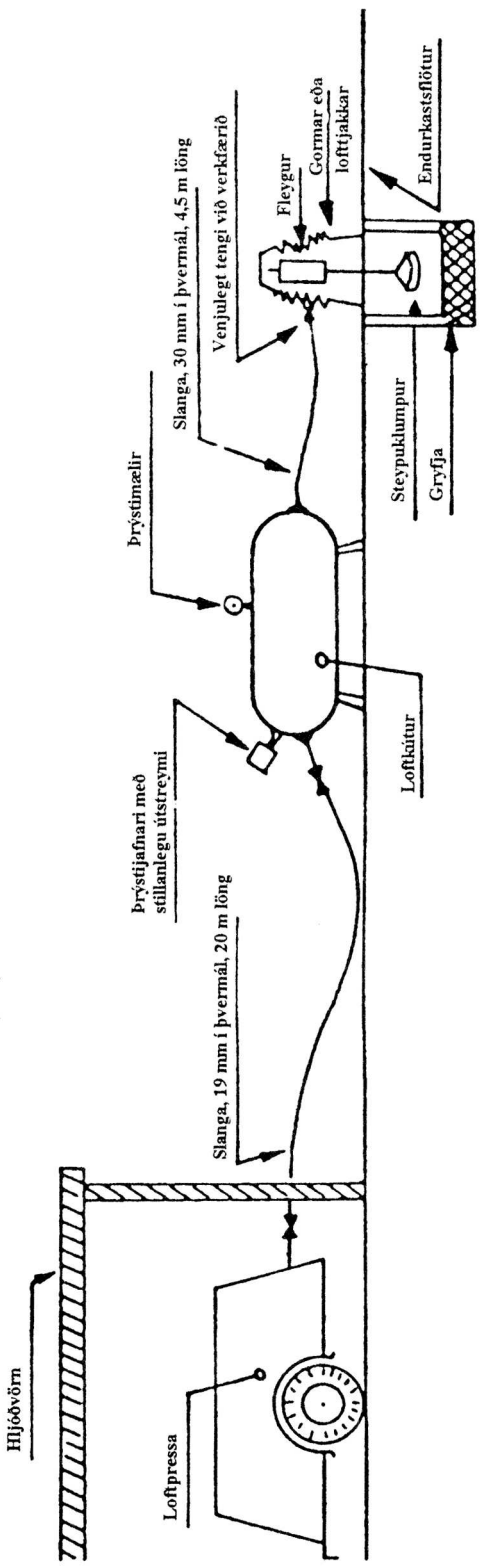
Mynd 1

GRUNNTEIKNING
Millistykkið sem um getur í 6.1.2

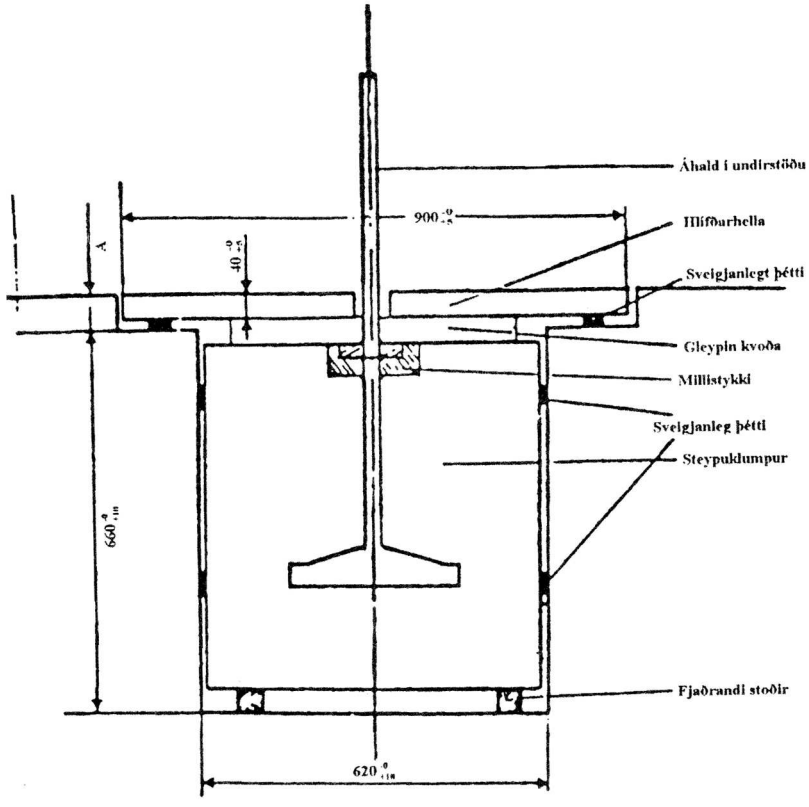


Mynd 2

TEIKNING AF TENGINGU VIÐ LOFTPRESSU



PRÓFUNARBÚNAÐUR



Mynd 4

Gildið á A sé þannig að hlífðarhellan sem hvílir á sveigjanlegu þéttinu J sé slétt við jörðina.

VIÐBÆTIR

FYRIRMYND AÐ SKÝRSLU

PRÓFUNARSKÝRSLA FYRIR VÉLKNÚIN HANDVERKFÆRI FYRIR MÚRBROT OG FLEYGUN

1. **Tæki sem prófað er**

Framleiðandi.....

Heiti.....Raðnúmer.....

Helstu mál.....

Lýsing.....Massi .....

Gerð: loftknúið, vökvaknúið, rafmagn, bensín[1]

[1] Strikið yfir það sem ekki á við.

2. **Notkun**

2.1. *Loftknúið*

Vinnsluþrýstingur ..... pasköl
Loftnotkun ..... m^3/sek.
Högghraði ..... slög/sek.
Hljóðdeyfing .....

2.2 *Vökvaknúið*

Vökvaþrýstingur ..... pasköl
Högghraði ..... slög/sek.

2.3. *Rafknúið*

Notkunarspenna ..... volt
Högghraði ..... slög/sek.

2.4. *Með bensínvél*

Snúningshraði ..... snún./mín
Heiti og gerð hljóðdeyfis .....
.....
Högghraði ..... slög/sek.
Hljóðdeyfing .....

3. **Prófunarskilyrði**

Loftþrýstingur ..... Lofthiti
Efni í endurkastsfleti og stærð .....
Athugasemdir .....

4. **Búnaður**

Hljóðnemi ..... Raðnúmer .....
Hljóðmælir ..... Raðnúmer .....
Tíðnimælir ..... Raðnúmer .....
Stillibúnaður ..... Raðnúmer .....
Ýmislegt (t.d. vindhlíf, skráningartæki) ..... Raðnúmer .....

5. Teikning sem sýnir staðsetningu hljóðnemanna og eftir atvikum hvert útblástur frá verkfærinu berst; einnig staðsetningu stórra hluta sem eru minna er 25 metra frá verkfærinu sem verið er að prófa

6. **Hljóðeðlisfræðilegar upplýsingar:**

- svæði S á mælingayfirborði í m^2 og gildið á $10\log_{10}\frac{S}{S_0}$
- hljóðstig sem mælist á mælingapunktum,
- meðaltalshljóðstig á mælingayfirborðinu,
- leiðréttingar á desíbelum,
- hljóðstig við yfirborð $L_{pam'}$
- hljóðaflsstig,
- stefnubindingarstuðull og fjöldi mælingapunkta þar sem L_{pAmax} var mælt,
- hvers konar hávaða er um að ræða: (aðgreindir tónar, högghljóð, tímatengd einkenni, o.s.frv.),
- dagsetning og tími mælinga.

---

[1] Strikið yfir það sem ekki á við.

VIÐAUKI II

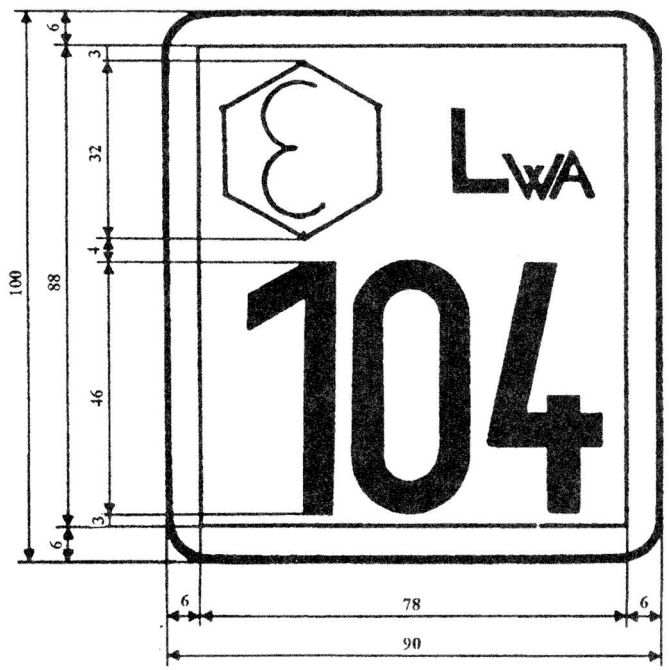
FYRIRMYND AÐ LÝSINGU Á GERÐ VÉLKNÚINS HANDVERKFÆRIS FYRIR MÚRBROT EÐA FLEYGUN SEM Á AÐ FYLGJA UMSÓKN UM EBE-GERÐARPRÓFUN

1. **Almennt**
1.1. Nafn og heimilisfang framleiðanda .....
.....
1.2. Nafn og heimilisfang viðurkennds umboðsmanns, ef við á .....
1.3. Heiti vélar (nafn fyrirtækis) .....
1.4. Viðskiptaheiti (nefnið undirheiti) .....
1.5. Gerð .....
1.6. Staðsetning og festing á lögboðnum upplýsingaskiltum og áletrunum .....
2. **Massi**
2.1. Massi ..... kg
3. **Notkun verkfæris**
3.1. *Loftknúið*
3.1.1. Notkunarþrýstingur ..... pasköl
3.1.2. Loftnotkun ..... m^3/sek.
3.1.3. Högghraði ..... slög/sek.
3.1.4. Hljóðdeyfibúnaður: áfastur, færanlegur[1] (heiti og gerð)
3.2. *Vökvaknúið*
3.2.1. Vökvaþrýstingur .....
3.2.2. Högghraði ..... slög/sek
3.2.3. Hljóðdeyfibúnaður: áfastur, færanlegur[1] (heiti og gerð)
3.2.4. Massi óvirkra hluta .....
3.2.5. Massi hreyfanlegra hluta .....
3.2.6. Orkunotkun á mínútu .....
3.3. *Rafknúið*
3.3.1. Spenna ..... volt
3.3.2. Högghraði ..... slög/sek.
3.3.3. Hljóðdeyfibúnaður: áfastur, færanlegur[1] (heiti og gerð)
3.3.4. Þyngd óvirkra hluta .....
3.3.5. Þyngd hreyfanlegra hluta .....
3.3.6. Orkunotkun .....
3.4. *Með bensínvél*
3.4.1. Snúningshraði ..... snún/mín.
3.4.2. Högghraði ..... slög/sek.
3.4.3. Heiti og gerð hljóðdeyfis sem notaður er .....
3.4.4. Hljóðdeyfibúnaður: áfastur, færanlegur[1] (heiti og gerð)
4. **Aðrar upplýsingar**
4.1. Málsett teikning eða ljósmynd af verkfærinu .....
4.2. Heimilisfang þar sem frekari nauðsynlegar upplýsingar eru fáanlegar .....
.....
5. *Ef til er bæklingur með tæknilegum leiðbeiningum skal hann látinn fylgja*

[1] Strikið yfir það sem ekki á við

VIÐAUKI III

FYRIRMYND AÐ MERKI UM HLJÓÐAFLSSTIG



18. maí 1994 Nr. 329

REGLUR

um aðferð við að ákvarða hávaða sem berst í lofti við notkun véla utanhúss.

1. gr.

1. Reglur þessar gilda um vélar og búnað á byggingarsvæðum sem falla undir lög nr. 46/1980, um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum, sem skilgreindur er í 2. tölul. þessarar greinar og nánar er mælt fyrir um í sérreglum. Reglurnar gilda jafnframt um slíkar vélar og búnað sem seldur er eða leigður jöfnum höndum til notkunar við atvinnurekstur og einkanota almennings, sé hann ekki háður öðrum lögum eða reglum.
2. Í þessum reglum merkir "vélar og búnaður á byggingarsvæðum" vélbúnað, tæki, verkfæri og íhluta til þeirra sem eðli sínu samkvæmt eru notaðir við byggingarstörf og á byggingarstöðum en eru ekki fyrst og fremst ætlaðir til flutninga á vörum eða fólki og ákvarða þarf hávaðastig fyrir.
3. Landbúnaðardráttarvélar og lyftibúnaður falla ekki undir gildissvið þessara reglna.

2. gr.

1. Ef ákvæði í sérreglum fjalla um ákvörðun hávaðastigs véla og búnaðar á byggingarsvæðum sem um getur í 1. gr. skal það gert í samræmi við reglurnar í I.viðauka.